LA RELACION EXISTENTE ENTRE EXPLICITAR EL ÉXITO DE LA CIENCIA Y LA TEORÍA DE LA VERDAD. LA CUESTIÓN DEL REALISMO : (Las conferencias John Locke de 1976).

Lisardo San Bruno de la Cruz .

Según Putnam, uno de los argumentos más atrincherados empleados por los defensores del realismo contra sus oponentes clásicos tipo Berkeley o positivas y operacionalistas coetáneos, consiste en aseverar que para estas tipologías idealistas la exitosidad de la ciencia no es explicitable de acuerdo a su posicionamiento onto-epistémico. Las predicciones correctas, la manipulación tecnológica de la naturaleza, ... el éxito de la ciencia configura el argumento-basilisco que, bajo la óptica realista, petrificaría a las alegaciones de sus oponentes, cualesquiera que estas fuesen. Dado que es un dato fáctico innegable la evolución de la ciencia, el realismo podría definirse como una cosmovisión científica hipotética, una conjetura empírica, holísticamente considerada. Putnam no cree que tal realismo sea una hipótesis empírica totalizadora, aunque guarde algunas semejanzas con ello en tanto los hechos empíricos podrían ser relevantes para mantener o liquidar tal posicionamiento. El cientifismo de los realistas no permite tildar de conocimiento genuino a otras disciplinas pesquisadas por los seres humanos, la cientificidad clausura todo conocimiento posible, el resto de los relatos no quedan acotados en sus márgenes, y sus usos no son en modo alguno clasificables como usos científicos. En tal tesitura, Putnam no es ambiguo en cuanto a su demarcación dentro o fuera de las trincheras de esta realismo: “De hecho, si “realista científico” es quien cree, inter allia, que todo conocimiento digno de ese nombre forma parte de la ciencia, entonces yo no lo soy .... Y si en lo que sigue me centro en el conocimiento científico se debe a que el debate gira a su alrededor y no por un compromiso personal con el cientifismo”. (1).

Putnam comienza su analítica sobre el realismo centrándose en la obra de Richard Boyd sobre la noción de “convergencia del conocimiento científico”. De los empiristas lógicos aprendimos que los nuevos esquemas conceptuales tratan de preservar algunas de las oraciones observacionales verdaderas integradas en las teorías en desuso. Ahora bien, tal aseveración no entraña que en el intradós de los nuevos marcos teóricos haya de mantenerse la verdad aproximada de las baterías legales que constituían las teorías antiguas de acuerdo a cierta lista de restricciones. Sucede; sin embargo, que en la metodología científica es

relevante mantener y/o demostrar que las leyes de los marcos teóricos pretéritos son derivables como casos-límite en los nuevos esquemas conceptuales, aunque tal conducta metodológica entraña una labor reconstructiva bastante indigesta a la hora de intentar salvaguardar las antiguas predicciones observacionales y confrontarlas con los datos de las nuevas predicciones.

En Boyd, la concepción del realismo como una hipótesis empírica global podría representarse mediante las siguientes afirmaciones: En primer lugar, la mayoría de los términos teóricos de un esquema conceptual son referenciales, y; en segundo lugar, las leyes teóricas integradas en un corpus teórico desarrollado en la mayoría de las ocasiones son verdaderas o aproximadamente verdaderas.

Los científicos creen que deben seguir siendo fieles a los principios aludidos, y su conducta metodológica resulta exitosa porque tales principios son verdaderos. Putnam arguye que en el croquis de la noción de "convergencia" trazado por Boyd, las nociones semánticas "verdad" y "referencia" integran parte de premisas conductuales de actuación metodológica en las que tales nociones operan epistémicamente de una forma causal-explicativa. La expresión "verdaderas" sustituida por un giro operacional del tipo "son simples y conducen a predicciones verdaderas", significaría no haber preservado la explicación.

Asumamos con Putnam que la teoría física en vigor T_1 ha de ser sustituida por otra teoría física T_2 . Aceptamos que la leyes de T_1 son "aproximadamente verdaderas"; lo que ha de interpretarse como sigue: Las leyes de T_1 son aproximadamente verdaderas desde una evaluación ejecutada desde la óptica de T_2, de esta forma T_2 podría ser probablemente verdadera de un modo aproximado. Por tanto, una restricción medular para que T_2 sea el reemplazo teórico de T_1 es que en T_2 se subsuman las leyes de T_1 interpretadas como casos – límite. Estas máximas metodológicas en la evaluación de teorías como candidatas posibles conducen a un aumento de la exitosidad probable en los desiderata científicos.

Argumenta Putnam que si solo conozco que T_1 ejecuta predicciones exitosas mediante cierto léxico observacional, tales oraciones observacionales podrían preservarse en la candidata T_2; pero no se deduce que hayan de conservarse verdades de T_1 como constituyendo casos legales – límite en T_2. No obstante, una reconstrucción racional de T_1 como verdad aproximada en T_2 o la asignación referencial desde T_2 a las nociones teóricas en

T_1 , de hecho funcionan en la historia de la ciencia. El principio operante en la atribución de referente a teorías pretéritas - "asignaciones retrospectivas de referencia"- es el principio de caridad interpretativa o beneficio de la duda.

En tal tesitura, Putnam nuevamente enfatiza que T_2 incorpora una restricción selectiva en tanto asigna de forma retrospectiva referentes a T_1 , tal restricción posibilita demarcar las teorías posibles para reemplazar T_1, y en tal restricción juegan los términos semánticos \`verdad ´ y \`referencia´ de forma tal que si se sustituyeran por términos como \`conduce a predicciones verdaderas ´ no podríamos usar la propiedad restrictiva en la asignación referencial retrospectiva.

La línea Kuhn-Feyerabend, bajo el enfoque de Putnam, duda de la corrección de la tesis de convergencia en el conocimiento científico; las posibilidades de preservación de referentes trans-teóricos son prácticamente nulas. Los términos teóricos como "electrón" usados en paradigmas distintos serían referencialmente distintos, cada teoría hablaría de objetos y/o mundos diferentes. El problema de creer que "electrón" en la teoría de principios del siglo XX y "electrón" en el momento actual no aluden a la misma entidad nos enfrentaría con el siguiente interrogante: cómo reconocer ahora el término "electrón" usado por Bohr-Rutherford si su término era no-referencial; más aún, qué otra teoría, si no es nuestra teoría actual, es la encargada de juzgar el modelo de principios del siglo XX.

Es, sin duda, más intuitivo ser fieles al predicamento Kant-Quine como hace Putnam. En Feyerabend, los científicos que acuñan una noción teórica suponen la verdad de una batería de leyes como posiblemente necesarias con respecto a un posible referente o, como lo denomina Putnam "referente putativo". Las leyes teóricas de tal referencia putativa son sus definiciones analíticas. Bajo tal asunción, la descripción teórica del referente del término "electrón" en Bohr_Rutherford sería una descripción a-referencial, y tendríamos que habérnoslas con la inconmensurabilidad teórica. Dos descripciones teóricas diferentes de un mismo término se traduciría en la imposibilidad de que tal término conservase idéntico referente trans-teórico. No obstante, la caridad interpretativa opera como principio metodológico semántico básico. Estipulada la descripción del referente de un término, y tal descripción choca con las nuevas creencias fácticas que mutan en erróneas a un sub-grupo de las creencias pretéritas, lo que ha de asumirse es que en la estipulación referencial originaria

podría aceptarse algún tipo de reconstrucción racional en la que tal descripción estuviera en condiciones de satisfacer la referencia en un contexto práctico exento de ambigüedades.

Según la máxima metodológica caritativa, interpretamos que Bohr-Rutherford se referían a las mismas partículas que en la mecánica cuántica seguimos denominando electrones, pero sobre tal término teórico ; ahora, contamos con nuevas teorías con nuevas concepciones sobre idéntico referente. Dada nuestras teorías actuales hablamos de la existencia de partículas en condiciones de satisfacer ciertas funciones que cumplían los electrones del modelo de Bohr-Rutherford, tales partículas ahora presentan además otras propiedades no teorizadas en tal modelo originario. La preocupación onto-semántica más alarmante derivaría de la presuposición de que una meta-inducción del tipo "dado que los términos teóricos del siglo pasado eran a-referenciales, nuestros términos teóricos presentes heredan esa falta de espesura óntica", fuera creída como válida.

La caridad interpretativa opera intentando anular meta-inducciones similares a la aludida, pero la caridad en la asunción trans-teórica referencial no significa que hayamos de asignar un referente de forma retrospectiva a términos como "flogisto, calórico, éter..." La no-aceptación de la convergencia en el conocimiento científico mutaría en irrelevante el principio semántico de la caridad interpretativa, y las nociones `verdad´ y `referencia´ sufrirían idénticas consecuencias ; no obstante, Putnam argumentará que no ha de pensarse la situación en estos términos. Y para iniciar su alegato introduce algunas de las aportaciones teóricas generadas por la corriente intuicionista en el ámbito de la ciencias lógico-formales. Desde el enfoque intuicionista, las functores lógicos se interpretan en términos "demostrabilidad constructiva" para dominios infinitarios o potencialmente infinitarios, tal significado de las conectivas lógicas es diferente al sentido que la lógica clásica les atribuía.

Para un intuicionista aseverar p es aseverar p es demostrable; la negación de p afirmaría que la demostrabilidad de p es absurda; "p√q" se interpreta como que p es demostrable o q es demostrable, existen ambas pruebas y conocemos de qué prueba se trata. Tales sentidos de las conectivas lógicas en estos ejemplos son distintos a los sentidos clásicos. El principio de tercer excluido p o no - p de la lógica clásica no se integra en la lógica intuicionista, en la que no se acepta la determinabilidad de toda proposición. Sin embargo, como observa Putnam, las conectivas clásicas pueden reinterpretarse de acuerdo

con el cálculo proposicional intuicionista -“p√q” clásico se traduciría en forma intuicionista como no(nop – n_oq-, por ejemplo) . En tal traducción, de lo que se trata es de presentar los teoremas clásicos en forma intuicionista, y no de conservar el sentido de los functores lógicos del cálculo proposicional clásico. Bajo tal reinterpretación, las conectivas se ligan al sentido de la demostrabilidad, y no al sentido clásico de las nociones de `verdad´ y `falsedad´. La traducción operada en las conectivas del cálculo proposicional es extrapolable al uso cuantíficacional, pero lo que le interesa enfatizar a Putnam es el hecho de que reglas de inferencia del tipo p ⁄ p√q “no fijan los significados” de las conectivas lógicas. La cuestión es que es posible usar el arsenal clásico de reglas de inferencia sin la necesidad de interpretarlas en un sentido veritativo-funcional.

Putnam propone que reflexionemos sobre la siguiente suposición: La batería de conectivas lógicas traducidas al modo cuasi-intuicionista; es decir, mediante conjuntor y negador, en el sentido de demostrabilidad constructiva, aplicadas al grupo de enunciados observacionales verdaderos de una teoría empírica.

En tal asunción, ha de suponerse, además, que los postulados empíricos verdaderos no son compatibles con la teoría científica en vigor, tendríamos que habérnoslas, por ejemplo, con predicciones falsas. De tal batería enunciativa de oraciones observacionales, seleccionaríamos una sub-batería apropiada especificable de cierta forma. Más allá de tal especificación lo que a Putnam le interesa subrayar mediante la reconstrucción argumental que hemos dibujado es lo siguiente: “Si B_1 es la ciencia empírica aceptada en una época y B_2 es la ciencia empírica aceptada en una época diferente , entonces, de acuerdo con esta interpretación cuasi intuicionista, las mismas conectivas lógicas, se referirían a la “demostrabilidad en B_1” cuando se utilizaran en B_1 y a la “demostrabilidad en B_2” cuando se utilizaran en B_2. Las conectivas lógicas modificarían su significado de manera sistemática al cambiar el conocimiento empírico”. (2).

A continuación, Putnam supone que hemos formalizado un sub-grupo de la ciencia empírica aceptada mediante un léxico L integrado por reglas lógico-formales , una batería axiomatizada especificable de tales axiomas, y un conjunto de postulados empíricos subsumibles bajo tal sub-grupo de ciencia empírica. La expresión “verdadero” ligada a nuestro léxico L no sería un predicado de L, sino que sería un predicado de un meta-lenguaje

que hable de nuestro lenguaje formalizado L. –"Verdadero" podría ser definido al estilo tarskiano o podría concebirse como una noción no-definida de nuestro meta-lenguaje ; no obstante, en uno u otro caso oraciones del tipo "El gato es negro" es verdadera si y solo si el gato es negro serían teoremas de nuestro meta-léxico. Tal es el criterio W de Tarski o convención T que Putnam rebautiza como "criterioT". Traducidas las conectivas lógicas en un contexto cuasi-intucionista no resulta imposible definir al estilo de Tarski el predicado "verdadero" en tal sentido de demostrabilidad constructiva. El criterio T ; esto es, la propiedad formal de la verdad, bajo la exégesis de Putnam, tan solo acota la extensión del predicado "verdadero" dentro de un contexto interpretativo clásico en relación al grupo de functores lógicos. Desde un enfoque cuasi-intuicionista, la relectura de las conectivas lógicas mutan la noción clásica de "referencia" -"gato" tiene referencia equivale a existen gatos- en un término relativo a una teoría, un término intra-teórico. En nuestro ejemplo: Existe una descripción D tal que "D es un gato" es demostrable en B_1.

Como apunta Putnam, en tal óptica de re-interpretación, nuestra fórmula cuasi-intuicionista podría ser verdadera en B_1, y tales entidades nombradas por la teoría, en nuestro caso "gatos", no existirían. Las entidades teóricas de las teorías científicas se concebirían como entidades meramente convencionales, tales convenciones serían susceptibles de ser sustituidas por otro tipo de convenciones-construcciones teóricas en periodos ulteriores de investigación científica. Aún así, manifiesta Putnam, las nociones semánticas "verdad" y "referencia" conservarían sus propiedades formales, ya sea la reconstrucción definicional tarskiana o cualquier otro tipo de reconstrucción formal, y el predicado "verdadero podría ser re-interpretado en términos de asertabilidad-aseverabilidad justificada. Lo que Putnam sugiere es una sustitución en la que la noción clásica-realista de "verdad" da paso a la noción de `asertabilidad justificada´ o verdad interna a un esquema conceptual.

La teoría de la verdad como correspondencia es uno de los presupuestos onto-epistémicos y/o onto-semánticos vertebrales de las posiciones realistas. La definición de Tarski de la noción de "verdad" parecía concordar con la batería conviccional básica de los paladines del realismo; sin embargo, Putnam se interroga si es posible interpretar el método formal tarskiano en términos realistas. Estipulada una interpretación clásica-realista de las conectivas lógicas, el predicado "verdadero" en la definición tarskiana sería realista en tanto

la relación de satisfacción, que liga fórmulas lógico-formales y secuencias finitas de objetos, se entiende como un término técnico que sustituye la noción semántica de "referencia". La expresión "gato se refiere a gatos" se reemplazaría por "la secuencia de longitud — que consiste únicamente de x satisface la fórmula "gato(y)", si solo si x es un gato". Tal relación de satisfacción puede aplicarse a fórmulas n-ádicas. Ahora bien, aún en este caso Putnam concuerda con Field a la hora de señalar la objeción a la reconstrucción lógico-formal tarskiana de la teoría de la verdad como correspondencia, derivada del hecho de interpretar la referencia primitiva y/o la satisfacción con respecto a los predicados léxicos primitivos mediante una lista del tipo "gato" se refiere a gatos", "perro se refiere a perros" "H_2O se refiere a moléculas de H_2O" ... La lista explicativa de la noción de "referencia primitiva" cuenta con una contextura aproximadamente idéntica al criterio T "el gato es negro" es verdadero si y solo si el gato es negro. Como enfatiza Putnam: "... "verdadera" es el caso O-ádico de satisfacción (una fórmula es verdadera si no tiene variables libres y la secuencia cero la satisface). El criterio de adecuación (el criterio T) puede generalizarse de esta forma: (Llamamos al resultado "criterio S" —"S" por satisfacción): una definición adecuada de satisfacción para L debe reconocer como teoremas a todas las instancias del siguiente esquema: "[P(x_1, ..., x_n)] se satisface con la secuencia y_1, ...y_n si y solo si P(y_1, ... y_n)". (3).

La expresión " "mesón" se refiere a mesones" podría ser reinterpretada como "mesón (x)" es satisfechos por y_1 si y solo si y_1 es un mesón. Sucede, como observa Putnam, que tal generalización del criterio T en términos del criterio S entraña la consideración de los aspectos formales de los términos "verdad" y "referencia", porque en el metalenguaje que utilicemos precisamos un predicado capaz de satisfacer al criterio S.

Putnam rechaza la argumentación de Field y acepta que desde el intradós del esquema conceptual realista es correcta la analítica tarskiana sobre las nociones de "verdad" y "referencia". Conducirse mediante el predicamento Kant-Quine significa hablar de la esfera objetual de la única forma en que estamos capacitados para hacerlo; esto es, mediante la generación de nuestros esquemas conceptuales. En parágrafo de Putnam: " "Electrón" se refiere a los electrones", ¿De qué otro modo podríamos decir a qué se refiere el "electrón" desde el interior de un sistema conceptual en el cual "electrón" es un término primitivo?. Tan pronto como analizamos los electrones (a saber, que los electrones son partículas con tal

y cual masa y unidad de carga negativa) podemos afirmar que “electrón” se refiere a partículas de tal y cual masa y unidad de carga negativa, pero entonces “carga” (o cualquiera que sean las nociones primitivas de nuestra nueva teoría) tendrá que ser explicada “trivialmente”, esto es, de acuerdo con el criterio S”.(4). AVE ATQUE VALE.

Referencias bibliográficas :

1.Putnam, H. : `El significado y las ciencias morales´. Trad. A. I. Stellino. México . U.N.A.M. (1991) , pág. 31.

2.Putnam, H. : `El significado y las ciencias morales´. Ob. Cit., Págs. 39-40.

3.Putnam, H. : `El significado…´. Ob. Cit. , págs. 43-44.

4.Putnam, H. : `El significado …´. Ob. Cit. , pág. 44.

Para cualesquiera desiderata : sanbrunolisardo@gmail.com y/o delacruzlisardo@gmail.com .